

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 27 FEB 2004  
WIPO PCT

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

**Aktenzeichen:** 202 19 697.6

**Anmeldetag:** 18. Dezember 2002

**Anmelder/Inhaber:** JAN Entwicklung, Remseck/DE

**Bezeichnung:** Fördervorrichtung für Backwaren

**IPC:** A 21 C, B 65 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 8. Dezember 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Ebert

**BEST AVAILABLE COPY**

JAN Entwicklung  
Neckaraue 24

71686 Remseck

- 1 -

### **Fördervorrichtung für Backwaren**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fördervorrichtung für Backwaren, bei der eine Fördereinheit einerseits an eine Zuführvorrichtung und andererseits an eine Abnahmevorrichtung angeschlossen ist.

Derartige Fördervorrichtungen für Backwaren sind beispielsweise als Förderband ausgebildet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fördervorrichtung für Backwaren der eingangs genannten Art so auszubilden, dass der Aufbau kompakt und einfach ist und eine zuverlässige Förderung ergibt.

Diese Aufgabe wird mit den Maßnahmen des Anspruches 1 gelöst. Hiernach ist vorgesehen, dass die Fördereinheit eine mittels eines Schwingantriebs in Vibration versetzbare Wendelfläche zum Aufwärtstransport der Backwaren aufweist, wobei die Zuführvorrichtung im unteren Bereich und die Abnahmevorrichtung im oberen Bereich der Fördereinheit angeschlossen ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Die Steigung der Wendelfläche kann dabei leicht geeignet gewählt werden, um mit dem Schwingantrieb die gewünschte Fördergeschwindigkeit zu erreichen. Auch können die durch den Schwingantrieb für die Förderung erzeugten Vibrationen in Form und Intensität der gewünschten Fördergeschwindigkeit auch unter Berücksichtigung der Art der Backwaren angepasst werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung besteht dabei darin, dass der hohle, insbesondere zylinderförmige Mittelabschnitt in einen Umluftheizkreis einbezogen ist, wobei die Heizluft in dem hohlen Mittelabschnitt nach oben strömt und über die Wendeln nach unten geleitet wird, um die Backwaren in gewünschter Weise zu erwärmen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, dass die Wendelfläche einige, z.B. pro Umlauf jeweils nach  $400^\circ$  eine Stufe aufweist, wobei die Stufen so ausgebildet sind, dass die Backwaren beim Überschreiten der Stufe gewendet werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Fig. 1 und 2 dargestellt. Die Fig. 1 zeigt dabei drei verschiedene Ansichten der Fördervorrichtung,

nämlich von vorne, von einer Zuführseite aus und von oben. Die Backwaren werden als Rohware von einem Zuführbehälter aus in eine im unteren Bereich einer Fördereinheit 1 angeordneten Schleuse in der Fördereinheit 1 zugeführt und von dieser über eine weitere Schleuse im oberen Bereich auf der gegenüberliegenden Seite des Zuführbehälters über eine Abnahmevorrichtung 3 wieder herausgeführt.

Die Fördereinheit 1 weist eine um einen hohlen zylindrischen Mittelabschnitt 1.3 mehrfach gewundene Wendelfläche 1.2 auf, die, wie aus Fig. 2 ersichtlich, mehrere Stufen 1.5 besitzt. Unterhalb der Wendelfläche 1.2 ist im unteren Bereich der Fördereinheit 1 ein Schwingantrieb 1.1 angeordnet, um die Wendelfläche in die die Backwaren nach oben befördernde Vibrationsbewegungen zu versetzen. Beim Überqueren der Stufen werden durch deren Abstimmung in Bezug auf die Backwaren und die Vibrationsbewegungen sowie die Steigung der Wendelfläche 1.2 die Backwaren gewendet und in der gewendeten Lage bis zur nächsten Stufe weiter befördert, um sie dort abermals zu wenden. Pro Umlauf um  $400^\circ$  der Wendelfläche 1.2 können mehrere Stufen, z.B. zwischen zwei und zehn Stufen oder gewünschtenfalls oder auch weniger oder mehr vorgesehen sein.

Die Fördereinheit 1 dient auch der Aufwärmung der Backwaren, wobei die Heizluft in einem Umluftheizkreis durch das Innere des Mittelabschnitts 1.3 nach oben und über die Wendelfläche 1.2 wieder nach unten geführt wird.

## **Ansprüche**

1. Fördervorrichtung für Backwaren, bei der eine Fördereinheit (1) einerseits an eine Zuführvorrichtung (2) und andererseits an eine Abnahmevorrichtung (3) angeschlossen ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Fördereinheit (1) eine mittels eines Schwingantriebs (1.1) in Vibration versetzbare Wendelfläche (1.2) zum Aufwärtstransport der Backwaren aufweist, wobei die Zuführvorrichtung im unteren Bereich und die Abnahmevorrichtung im oberen Bereich der Fördereinheit (1) angeschlossen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Wendelfläche (1.2) konzentrisch um einen hohlen Mittelabschnitt (1.3) gewunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Mittelabschnitt (1.3) in einen Umluftheizkreis (1.4) zum Erwärmen der Backwaren einbezogen ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,

dass die Wendelfläche (1.2) einige Stufen (1.5) zum Wenden der Backwaren während ihrer Beförderung aufweist.

### **Zusammenfassung**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Fördervorrichtung für Backwaren, bei der eine Fördereinheit (1) einerseits an eine Zuführvorrichtung (2) und andererseits an eine Abnahmevorrichtung (3) angeschlossen ist. Ein einfacher kompakter Aufbau wird dadurch erreicht, dass die Fördereinheit (1) eine mittels eines Schwingantriebs (1.1) in Vibration versetzbare Wendelfläche (1.2) zum Aufwärtstransport der Backwaren aufweist, wobei die Zuführvorrichtung im unteren Bereich und die Abnahmevorrichtung im oberen Bereich der Fördereinheit (1) angeschlossen ist (Fig. 1).

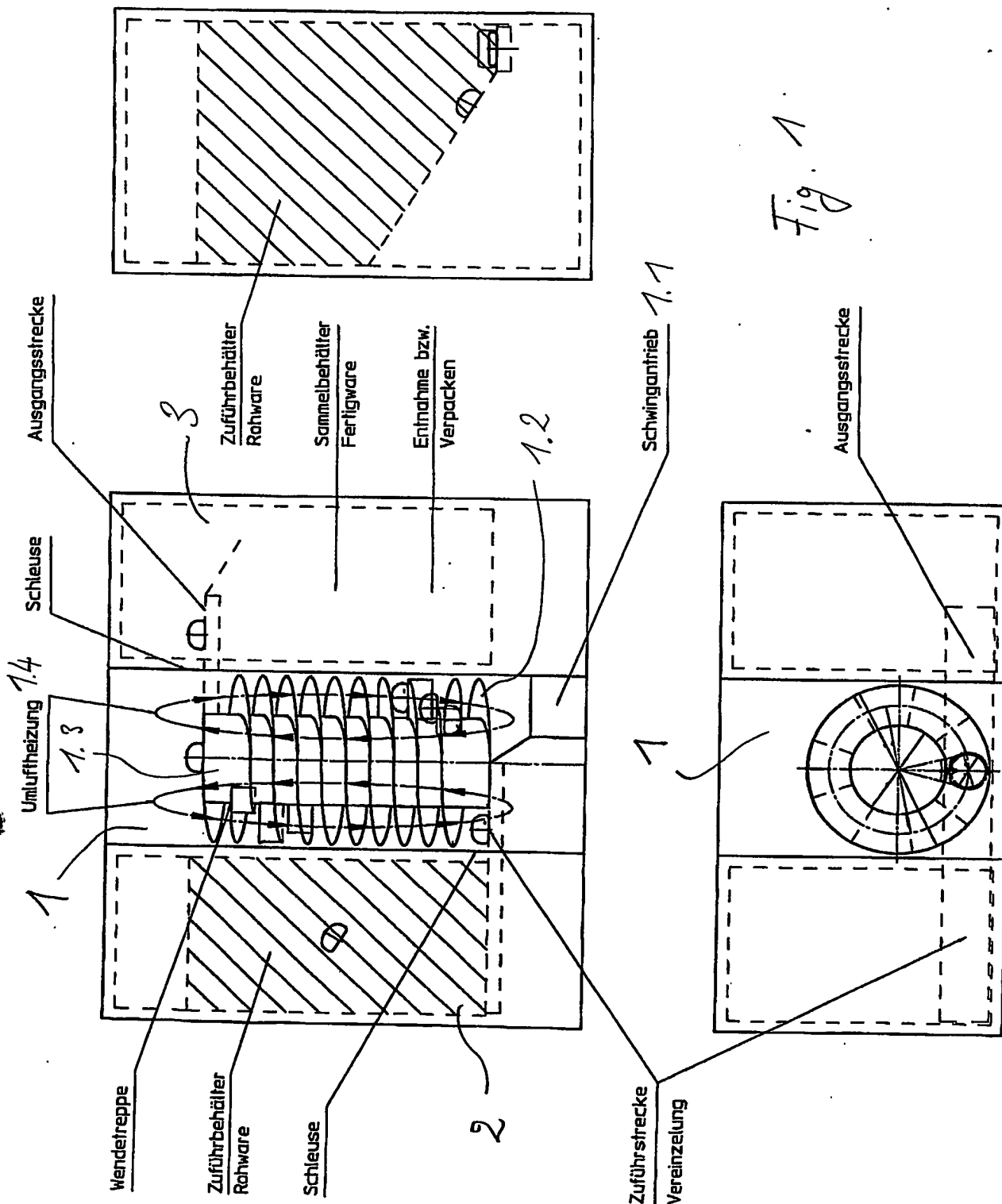


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

A 14901



Transportstrecke abgewickelt

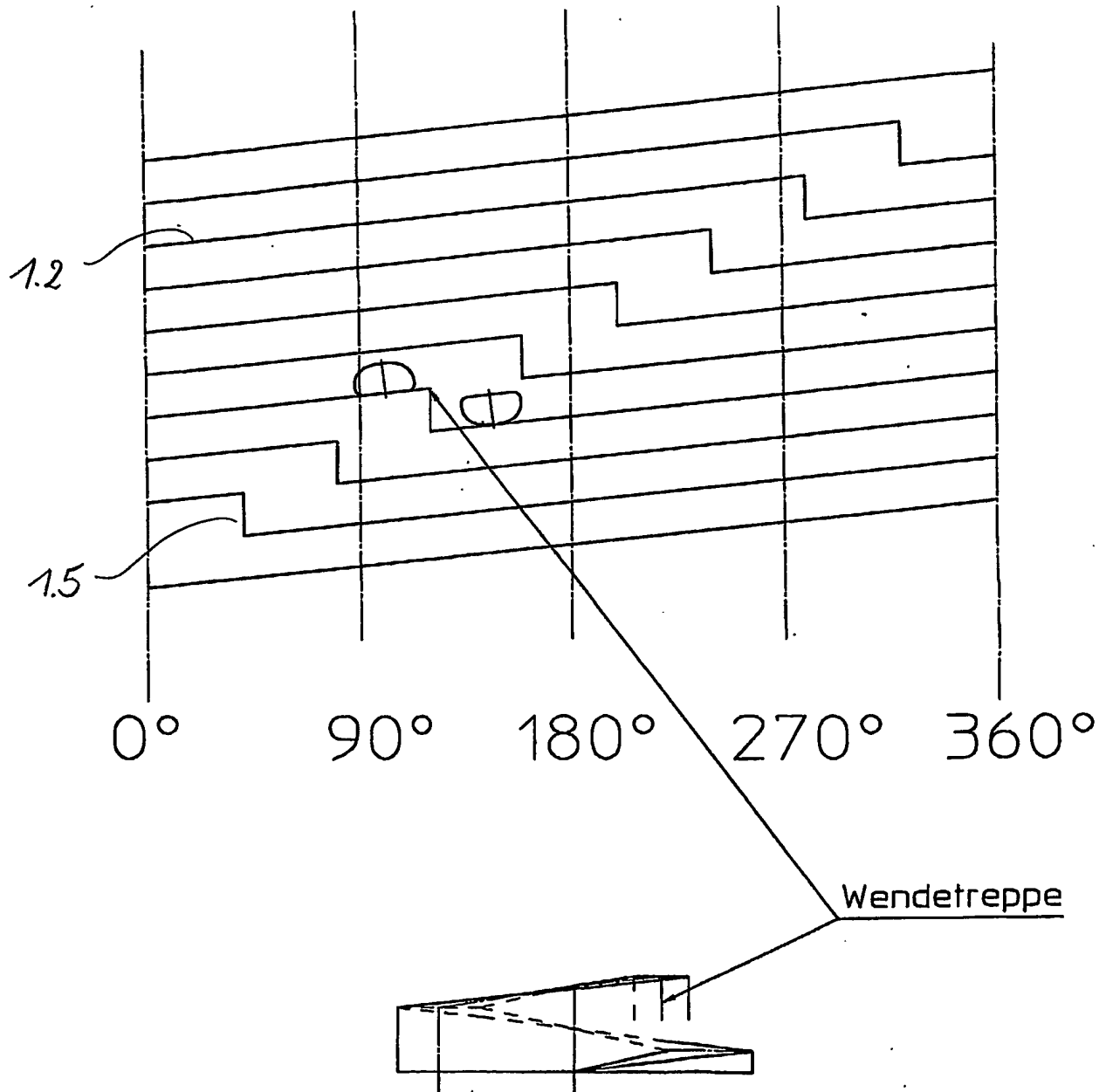


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY